

## Instrukcja Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR)

### DANE INWESTYCJI

Rodzaj robót	ROBOTY MURARSKIE z bloczków Silka i bloków Silka Tempo
Nazwa i adres inwestycji	
Wykonawca	
Generalny wykonawca	WARBUD S.A.

### WYKONAWCA

	Imię i nazwisko	Stanowisko	Data	Podpis
Opracował				
Zaakceptował				
Nadzorujący				

### GENERALNY WYKONAWCA

	Imię i nazwisko	Data	Podpis
Przekazano Kierownikowi Budowy/ Kierownikowi Robót			

## UWAGA!

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, § 2. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Firma Warbud SA opracowała przykłady Instrukcji Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR) na użytek własny oraz w celu wskazania wykonawcom kierunku przy opracowywaniu wspomnianego dokumentu. Wykorzystanie przykładu IBWR dla konkretnej realizacji wymaga przemyślenia i zaplanowania prac, sposobów ich realizacji, zasobów ludzkich i sprzętowych oraz niezbędnych środków bezpieczeństwa, a następnie wymaga skorygowania i uzupełnienia zapisów. Niniejszy przykład IBWR nie jest kompletną Instrukcją Bezpiecznego Wykonania Robót; zgodnie z przepisem, wykonawca robót odpowiedzialny jest za opracowanie treści IBWR. Warbud SA nie bierze odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek niedostosowania przykładu IBWR do konkretnych warunków realizacji prac budowlanych.

Opracowując IBWR na poniższym przykładzie należy oszacować ryzyko dla zagrożeń wskazanych dla konkretnego opisywanego przypadku.

Szacując ryzyko należy określić ciężkość przewidywanych następstw oraz określić prawdopodobieństwo zajścia wypadku wraz z jego następstwami. Następnie należy odczytać stopień ryzyka z tabeli w punkcie IV.d. Stopień ryzyka znajdziemy na przecięciu linii poziomej (ciężkości następstw) i pionowej (prawdopodobieństwa).

### **Ciężkość następstw** oznacza:

1 – mała ciężkość następstw. Zalicza się do nich te urazy i choroby, które nie powodują długotrwałych dolegliwości i absencji w pracy. Są to czasowe pogorszenia stanu zdrowia, takie jak niewielkie stłuczenia i zranienia, podrażnienia oczu, objawy niewielkiego zatrucia, bóle głowy, itp.

2 – średnia ciężkość następstw. Zalicza się do nich te urazy i choroby, które powodują niewielkie, ale długotrwałe lub nawracające okresowo dolegliwości i są związane z okresami absencji. Są to np. zranienia, oparzenia II stopnia na niewielkiej powierzchni ciała, alergię skórne, nieskomplikowane złamania, zespoły przeciążeniowe układu mięśniowo-szkieletowego (np. zapalenia ścięgna), itp.

3 – duża ciężkość następstw. Zalicza się do nich te urazy i choroby, które powodują ciężkie i stałe dolegliwości i/lub śmierć. Są to np. oparzenia III stopnia, oparzenia II stopnia na dużej powierzchni ciała, amputacje, skomplikowane złamania z następową dysfunkcją, choroby nowotworowe, toksyczne uszkodzenia narządów wewnętrznych i układu nerwowego w wyniku narażenia na czynniki chemiczne, zespół wibracyjny, zawodowe uszkodzenia słuchu, astma, zaćma, itp.

### **Prawdopodobieństwo** oznacza:

1 - małe prawdopodobieństwo. Do mało prawdopodobnych następstw zagrożeń zalicza się te następstwa, które nie powinny wystąpić podczas całego okresu aktywności zawodowej pracownika.

2 – średnie prawdopodobieństwo. Do średnio prawdopodobnych następstw zagrożeń zalicza się te następstwa, które mogą wystąpić nie więcej niż kilkakrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika.

3 – wysokie prawdopodobieństwo. Do wysoce prawdopodobnych następstw zagrożeń zalicza się te następstwa, które mogą wystąpić wielokrotnie podczas okresu aktywności zawodowej pracownika.

## I. Planowany termin wykonywania robót

*[Podać daty, w których zaplanowane jest wykonywanie zadania, uwzględniając harmonogram, przerwy technologiczne i wskazać, czy prace będą prowadzone w dzień czy w nocy]*

- a) prace wykonywane będą w okresie od
- b) planowane przerwy.....
- c) prace wykonywane będą w dzień

## II. Miejsce(a) wykonywania robót

### a) dokładne miejsce wskazane na placu budowy

*[Podać konkretne miejsce na placu budowy; umieścić szkic budowy z zaznaczonym miejscem wykonywania robót]*

### b) dostęp i sposób dotarcia do miejsca pracy

*[Opisać, w jaki sposób należy dotrzeć do miejsca wykonywania pracy, np. ciągi komunikacyjne, schodnie, rusztowania, windy budowlane, klatki schodowe, itp.; umieścić szkic budowy z zaznaczoną drogą dotarcia do miejsca pracy]*

### c) front robót w powiązaniu z innymi pracami, przestrzenią publiczną

*[Opisać sposoby zabezpieczenia frontu robót w odniesieniu do zagrożeń spowodowanych bliskością przestrzeni publicznej, prac prowadzonych przez inne firmy, np. prace w wykopach, na rusztowaniach, w pobliżu czynnej drogi publicznej, czy ciągów dla pieszych. Uwzględnić ewentualne kolizje z innymi robotami]*

## III. Warunki pogodowe

*[Określić warunki pogodowe i wartości graniczne (jeśli występują), podczas których nie należy wykonywać danych czynności, np. praca na rusztowaniu przy wietrze powyżej 10 m/s] oraz działania zapobiegawcze]*

Czynnik	Określenie czynności, na których wykonanie ma wpływ czynnik	Uwagi (Wartości graniczne, powyżej których nie należy wykonywać czynności)
<b>Temperatura</b>	Prace murarskie wykonywane na przestrzeni otwartej	<p>Przy niskich temperaturach należy zapewnić pracownikom:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ciepłą odzież</li> <li>• posiłki regenerujące</li> <li>• ogrzewane pomieszczenie socjalne.</li> </ul> <p>Przy wysokich temperaturach należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wydawać napoje chłodzące</li> <li>• wykonywać pracę co najmniej w zespołach dwuosobowych</li> <li>• stosować w miarę możliwości rotację ze stanowiskami pracy o mniejszej ekspozycji na ciepło.</li> </ul>
<b>Wiatr</b>	Prace wykonywane na rusztowaniu, prace wykonywane przy użyciu miniżurawia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakaz wykonywania pracy na rusztowaniu przy wietrze o sile pow. 10m/s</li> <li>• Zakaz wykonywania pracy przy użyciu miniżurawia przy wietrze o sile pow. 10m/s</li> </ul>

<b>Opady</b>	Prace wykonywane na rusztowaniu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zakaz wykonywania pracy w czasie silnych opadów deszczu i śniegu.</li> </ul>
<b>Widoczność</b>	Prace murarskie wykonywane na przestrzeni otwartej. Prace wykonywane na rusztowaniu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Po zmroku należy zapewnić dostateczne oświetlenie miejsca wykonywania prac</li> <li>Prace na rusztowaniu przy słabej widoczności należy wstrzymać.</li> </ul>
<b>Oblodzenie</b>	Prace wykonywane na rusztowaniu	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przed przystąpieniem do wykonywania robót, należy usunąć śnieg i lód z rusztowania</li> </ul>

## IV. Zakres robót

*[Wymienić główne etapy oraz opisać jak bezpiecznie wykonać poszczególne z nich, uwzględniając planowany sprzęt, narzędzia, środki ochrony zbiorowej i indywidualnej. Zwrócić szczególną uwagę na prace szczególnie niebezpieczne i o dużym ryzyku. W celu lepszego zrozumienia sposobu wykonania prac zamieścić zdjęcia, rysunki, szkice]*

### a) kolejność wykonania robót

*[Wymienić główne etapy, zaczynając od dostarczenia materiału na budowę do zakończenia prac]*



Etapy prac	Główne ryzyka związane z tymi pracami				
					
Rozładunek i transport potrzebnych narzędzi, sprzętu i materiałów, składowanie		X			X
Przygotowanie obiektu do prac murarskich	X				
Ustawienie mini żurawi zgodnie planem montażu				X	
Ustawienie rusztowań murarskich, prace na rusztowaniu	X				
Posługiwanie się elektronarzędziami				X	
Cięcie na pilarcie tarczowej				X	
Murowanie ścian konstrukcyjnych, wewnętrznych usztywniających	X			X	




Murowanie ścian wewnętrznych, działowych	X			X	
Wykonanie wieńców żelbetowych na ścianach murowanych	X			X	
Wykonywanie prac na krawędzi stropów lub wymagających wychylania się poza bariery ochronne	X			X	
Murowanie w wykopach	X		X		
Murowanie ścian zewnętrznych osłonowych	X			X	

**b) substancje i materiały niebezpieczne**

*[Podać nazwy substancji niebezpiecznych, które będą użyte podczas realizacji zadania. Dodatkowo załączyć karty charakterystyki substancji niebezpiecznych]*

**c) podstawowe środki ochrony indywidualnej**

Piktogram	Nazwa ŚOI	Kategoria/klasa	Zgodność z normą
	Hełm ochronny z paskiem podbródkowym	3- lub 4-punktowy pasek podbródkowy	EN 397
	Okulary ochronne	1	EN 166

	Kamizelka ostrzegawcza lub odzież robocza /ochronna o podwyższonej widoczności z elementami odblaskowymi.	min. 2	EN ISO 20471
	Rękawice ochronne, Rękawice antywibracyjne	min. 2	EN 388, EN 10819
	Obuwie ochronne	S3	EN ISO 20345

Oprócz obowiązujących środków ochrony indywidualnej wymagane są środki dobrane wg występujących zagrożeń, zgodnie z Oceną Ryzyka dla Zadania.

**d) Kolejność i zakres wykonania robót – ocena ryzyka dla zadania**

*[Oceń ryzyko związane z wykonywaną pracą, po zastosowaniu sposobów zmniejszenia. Uwzględnić zagrożenia wynikające ze stosowania substancji niebezpiecznych. Identyfikując poszczególne zagrożenia należy pamiętać, że zagrożeniem jest np. upadek z wysokości, a nie sama praca na wysokości]*

**TABELA RYZYKA**

**PRAWDOPODOBIENSTWO**

- 1 - Bardzo nieprawdopodobne
- 2 - Mało prawdopodobne
- 3 - Prawdopodobne
- 4 - Wysoce prawdopodobne
- 5 - Prawie pewne

**CIĘŻKOŚĆ**

<b>CIĘŻKOŚĆ</b>	5	S5	S10	D15	D20	D25
	4	M4	S8	D12	D16	D20
	3	M3	S6	S9	D12	D15
	2	M2	M4	S6	S8	S10

- 1 - Znikome urazy
- 2 - Lekkie obrażenia
- 3 - Poważne obrażenia
- 4 - Ciężkie obrażenia
- 5 - Śmiertelne obrażenia

1	M1	M2	M3	M4	S5
	1	2	3	4	5

Prawdopodobieństwo

<b>Małe</b> (dopuszczalne)	<b>Średnie</b> Wymaga dalszej rewizji	<b>Duże</b> Niedopuszczalne
-------------------------------	--	--------------------------------

Rozładunek  
i transport potrzeb-  
nych narzędzi  
i materiałów, skła-  
dowanie;

Rozładunek materiałów będzie się odbywał z poziomu platformy lub poziomu windy załadowczej samochodu dostawczego. Prace będą wykonywane przy użyciu żurawia wieżowego lub dźwigu typu HDS znajdującego się na wyposażeniu pojazdu, windy, wózka jezdniowego do transportu pionowego. Transport materiałów o wadze pow. 30kg (przy pracy stałej) lub o gabarytach ograniczających widoczność i utrudniających przenoszenie, powinien odbywać się przy użyciu żurawia. Materiał podawany będzie do budynku:

- Żurawiem wieżowym na pomost P3, następnie wózkiem ręcznym (paleciak) w miejsce wbudowania;
- Wózkiem jezdniowym w miejsce wbudowania;

- Windą towarowo – osobową;

Miniżuraw do prac murowych będzie transportowany w miejsce prac przy użyciu żurawia wieżowego lub wózka jezdnego (przy wykorzystaniu mini żurawi MC01 lub MC02).

Należy wyznaczyć miejsce składowania materiału, w przypadku składowania w budynku należy wziąć pod uwagę dopuszczalne obciążenie stropu. Pomostów rusztowań nie wolno przeciążać, na pomostach nie wolno składować zbyt wielu materiałów aby nie dopuścić do jego uszkodzenia i zniszczenia. Palety z materiałem należy składować na równym i stabilnym podłożu. Maksymalnie można składować max. 2 palety na stosie.

Podczas transportu ręcznego elementów uzupełniających należy przestrzegać dopuszczalnych obciążeń. Podnosząc lub opuszczając materiał należy zachować wyprostowany kręgosłup i ugiąć nogi. Nie należy ręcznie transportować wielkowymiarowych elementów silikatowych. Przed przystąpieniem do prac należy przygotować i właściwie rozmieścić potrzebne narzędzia i materiały, a w razie konieczności uprzątnąć stanowisko pracy.

Ze względu na częstość wykonywania prac bez użycia narzędzi oraz ze względu na chropowate powierzchnie i substancje drażniące (cement, wapno), prace będą prowadzone przy zastosowaniu rękawic ochronnych, odzieży roboczej a przy pracach powodujących odpryski okularów ochronnych.

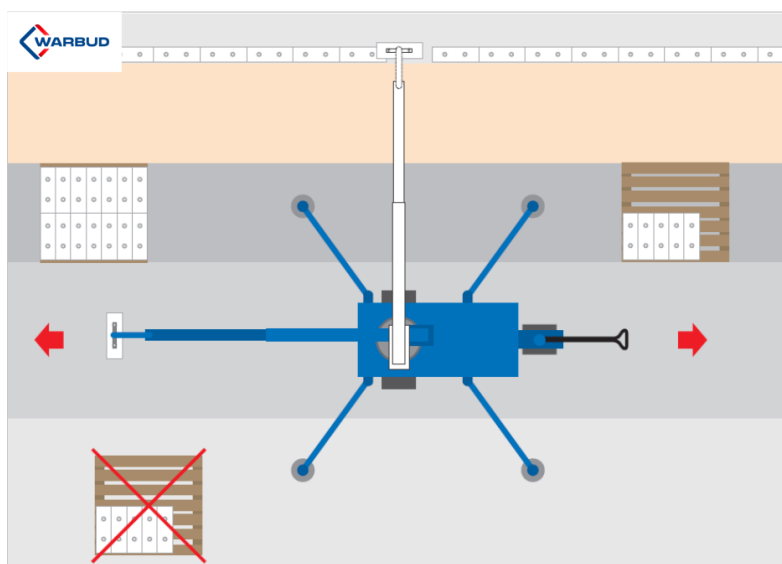
Zagrożenie	Upadek, potknięcie się na tym samym poziomie	<b>RYZIKO S 6</b>
Środki ochrony	Podstawowe	

**Działania zmniejszające ryzyko**



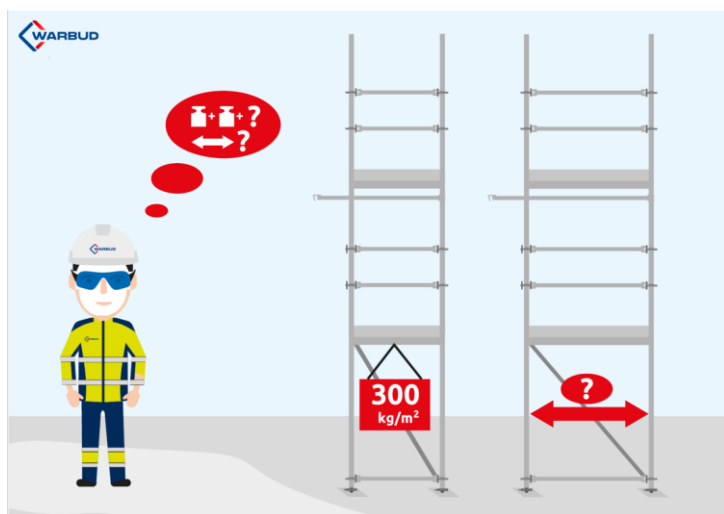


- Wyznaczenie ciągów komunikacyjnych oraz miejsca składowania materiałów, utrzymywanie porządku na stanowisku pracy, zapewnienie drożności i właściwej przyczepności nawierzchni (np. w przypadku oblodzenia) ciągów;
- Ustawienie miniżurawia tak aby nie zastawiały ciągów komunikacyjnych zgodnie z opracowanym wcześniej planem rozmieszczenia.
- Prawidłowe dostosowanie składowanego materiału do miejsca wbudowania – zapewnienie bezpiecznego obszaru pracy



Zagrożenie	Zawalenie się rusztowania, stropu;	<b>RYZIKO S 9</b>
Środki ochrony	Podstawowe	

Działania zmniejszające ryzyko



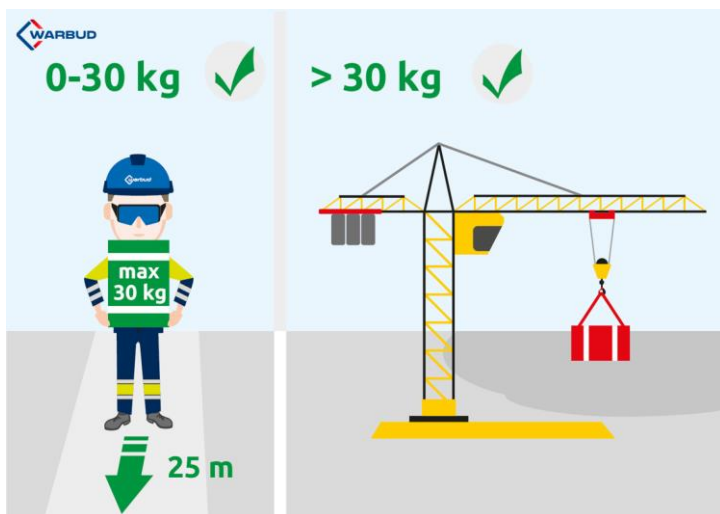
- Należy przestrzegać dopuszczalnych obciążeń podestu rusztowania;



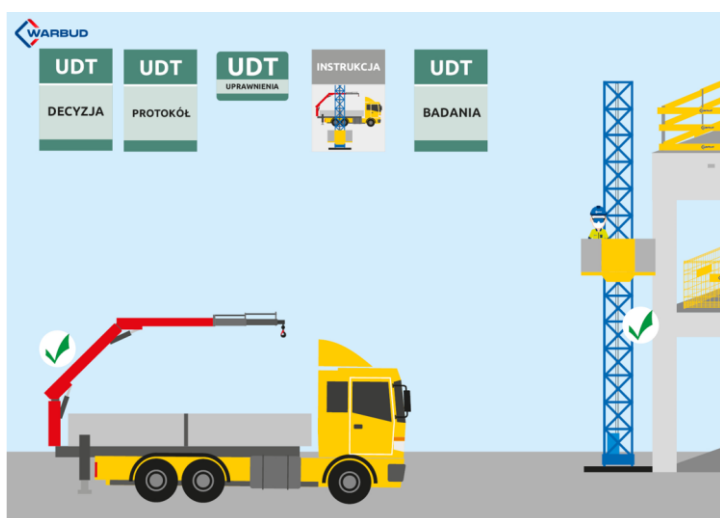
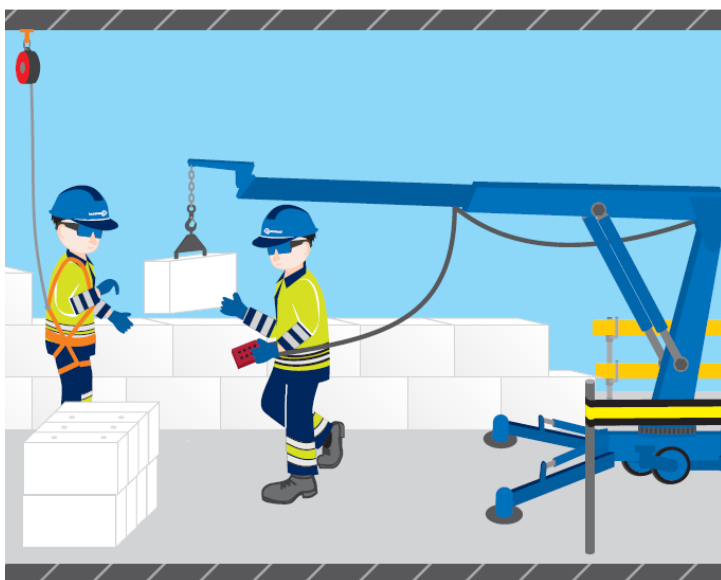
- Należy przestrzegać dopuszczalnych obciążeń stropu;
- Na stropie należy składować pojedyncze palety tak aby rozkładać obciążenie
- Składowanie na podłożu gruntowym: - w stosie maksymalnie dwóch palet, - stabilne i równe podłoże

Zagrożenie	Przeciążenie układu mięśniowo szkieletowego	<b>RYZIKO S 6</b>
Środki ochrony	Podstawowe	

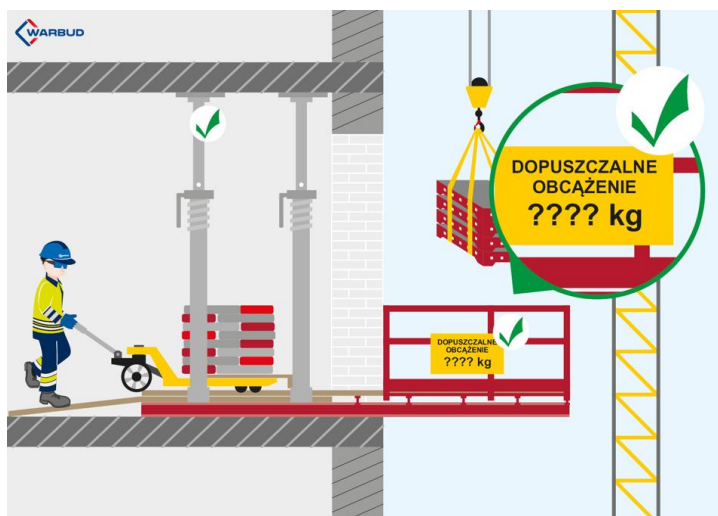
Działania zmniejszające ryzyko



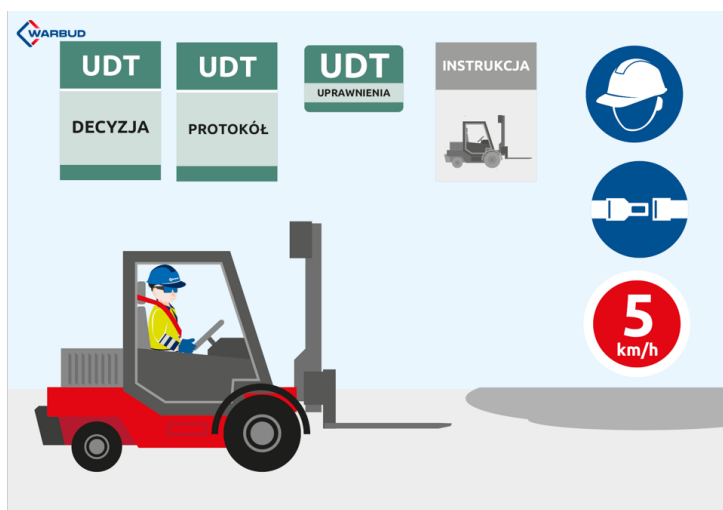
- Zapewnienie urządzeń do transportu pionowego (*tu wpisz jakie*);
- Zakaz dźwigania materiałów o wadze większej niż dopuszczalna (30 kg przy pracy stałej lub jeśli przedmioty są przenoszone na odległość przekraczającą 25 m);
- Prace z użyciem cegły typu Silka Tempo wyłącznie przy użyciu miniżurawi



- Zapewnienie odpowiednich urządzeń do transportu pionowego (*tu wpisz jakie*);
- Uzyskanie i kontrola niezbędnych pozwoleń na użytkowanie urządzeń do transportu (zgłoszenie, protokół, decyzja UDT);
- Zapewnienie operatora z uprawnieniami UDT (IID) w przypadku windy do transportu osób i towarów; II Ż w przypadku operatora HDS i miniżurawia o nośności przekraczającej 250 kg;

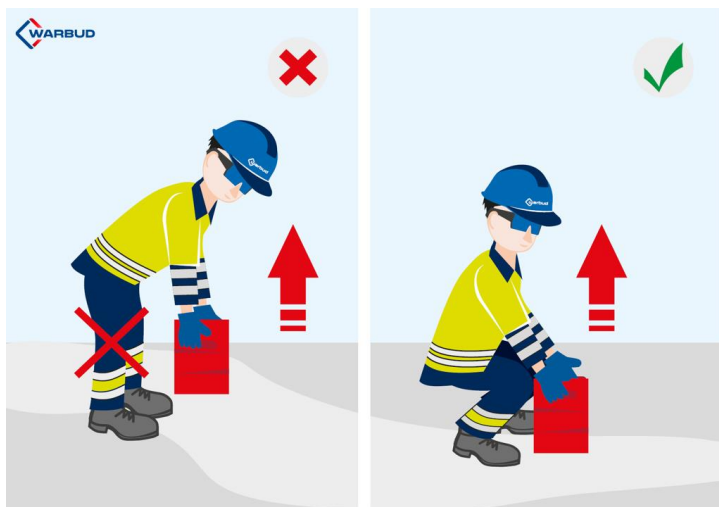


- Zapewnienie podestów np. P3 umożliwiających transport materiałów na poszczególne kondygnacje budynku;
- Zapewnienie instrukcji użytkowania oraz prawidłowego montażu podestu;
- Przestrzeganie dopuszczalnych obciążeń podestu;
- Zapewnienie i utrzymanie drożnych ciągów komunikacyjnych oraz właściwego zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości;



- Zapewnienie odpowiednich urządzeń do transportu;
- Uzyskanie/kontrola niezbędnych pozwoleń na użytkowanie urządzeń do transportu (protokół, decyzja UDT);
- Zapewnienie operatora z uprawnieniami UDT (IIWJO);
- Zapewnienie dostępu do instrukcji użytkowania oraz sprawnego technicznie urządzenia;
- Stosowanie pasów bezpieczeństwa oraz hełmów ochronnych w przypadku braku klatki ochronnej dla operatora;
- Stosowanie się do ograniczeń prędkości określonych w planie BIOZ;
- Dostosowanie przenoszonego materiału (w tym maszyn) do urządzenia transportowego

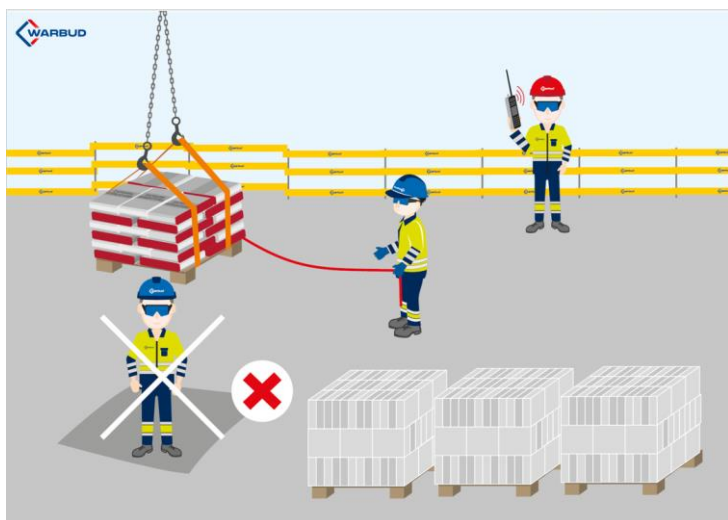




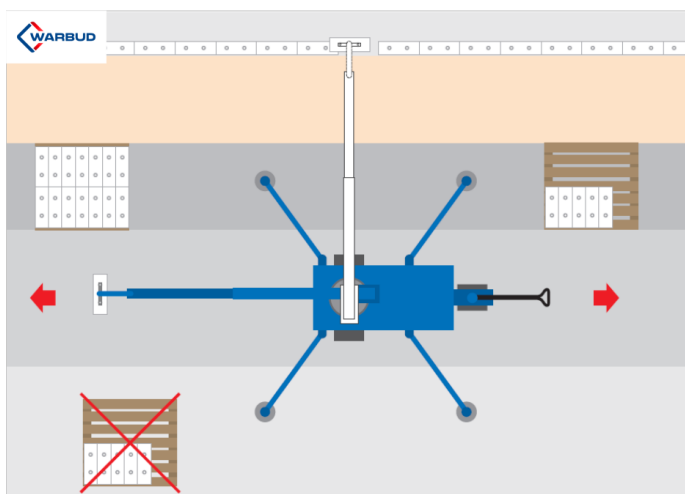
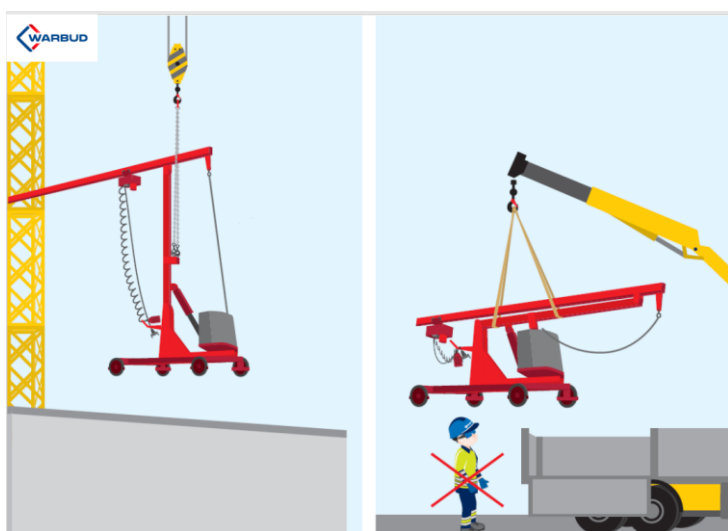
- Podnosząc lub opuszczając materiał należy zachować wyprostowany kręgosłup i ugiąć nogi;

Zagrożenie	Uderzenie, przygniecenie transportowanym towarem, upadek przedmiotu z wysokości	<b>RYZIKO S 9</b>
Środki ochrony	Podstawowe	

Działania zmniejszające ryzyko



- Zakaz przechodzenia/stawania pod transportowanym materiałem;
- Zawieszanie i odczepianie ładunków przemieszczanych przez żuraw wykonywane przez Hakowego;
- Nadzór Sygnalisty nad przemieszczanym ładunkiem;
- Stosowanie sprawnego sprzętu do komunikacji radiowej przez sygnalistę i utrzymanie stałego kontaktu z operatorem żurawia;
- Korzystanie z lin naprowadzających;
- Odpowiednie wykorzystanie uchwytów i prawidłowych zawiesi dostosowane do przenoszonego materiału



- Podczas przenoszenia elementów murowych miniżurawiem należy zachować bezpieczną wysokość, maksymalnie do 50cm nad przenoszona powierzchnią;
- Do transportu elementów murowych używane będą chwytaki, które należy osadzać w otworach elementów murowych na maksymalnym zagłębieniu
- Składowanie elementów murowych należy zaplanować tak aby droga do wbudowania była jak najkrótsza

Zagrożenie	Kontakt z chropowatymi powierzchniami, substancjami drażącymi	<b>RYZIKO S 9</b>
Środki ochrony	Podstawowe + maseczka przeciwpyłowa	

### Działania zmniejszające ryzyko



- Zapewnienie rękawic, okularów, maseczek ochronnych, zapewnienie dostępu do kart charakterystyki (tu wpisz jakie SOI zostały wskazane w karcie charakterystyki);

#### Przygotowanie obiektu do prac murarskich;

Przed przystąpieniem do właściwych prac stanowisko pracy zostanie należyście przygotowane. W trwały sposób zakryte, zabezpieczone zostaną wszelkie otwory w stropach, by wyeliminować możliwość upadku. Przy pracy na wysokości zabezpieczone zostaną wszelkie krawędzie oraz otwory w ścianach, w sposób zgodny z wytycznymi Księgi Standaryzacji.

Zagrożenie	Upadek z wysokości,	<b>RYZIKO</b>
------------	---------------------	---------------

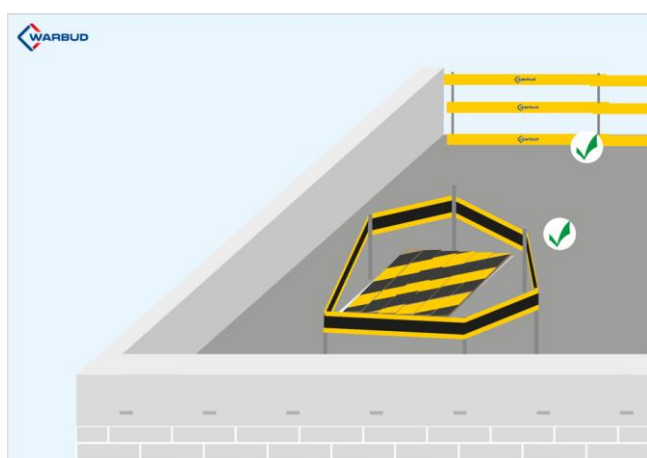
## Działania zmniejszające ryzyko



- W przypadku ścian zewnętrznych; zapewnienie barier zabezpieczenia zbiorowego systemu SECUMAX, konsol zewnętrznych oraz barier systemowych (rusztowań);  
W przypadku ścian wewnętrznych ; barier systemu zbiorowego i barier rusztowań systemowych
- Zabezpieczenia zbiorowe zostaną uwzględnione :
  - na parterze podczas murowania na wysokości powyżej 1m,
  - na kondygnacjach powyżej parteru



- Otwory w stropach zostaną zabezpieczone, zgodnie z wytycznymi standaryzacji WAR-BUD;
- **Otwory o wymiarach do 0,4x0,4 m** szczelnie przykryte podestem drewnianym z pomalowanymi pasami żółto – czarnymi, stwarzających ryzyko upadku przedmiotów z wysokości oraz potknięcia i upadku, (wytyczne dla podestu znajdują się w rozdziale 1 standaryzacji);



- **Otwory technologiczne, których długość nie przekracza 1 m a szerokość jest zawarta w przedziale od 0,21 do 1 m**, stwarzających ryzyko upadku człowieka z wysokości, zabezpiecza się podestem z barierami ochronnymi / taśmą żółto - czarną lub samymi barierami;
- **Otwory technologiczne o wymiarach powyżej 1 x 1 m**, stwarzających ryzyko upadku człowieka z wysokości, zabezpiecza się barierami ochronnymi lub podestem drewnianym wykonanym zgodnie z wytycznymi z rozdziału 1 standaryzacji i barierami ochronnymi;



Ustawienie mini żurawi zgodnie z planem montażu;

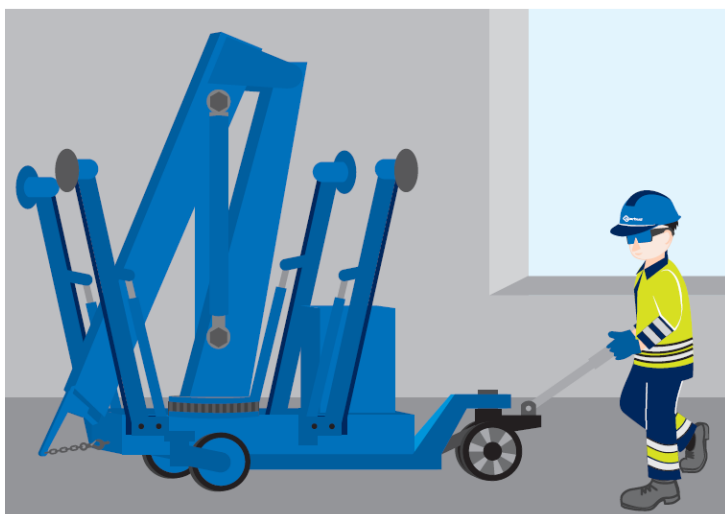
Ustawienie miniżurawia należy zaplanować dla każdego z pomieszczeń, w którym będą prowadzone roboty murarskie – zgodnie z wytycznymi dostawcy miniżurawia.

Przed rozpoczęciem pracy miniżurawiem należy go odpowiednio przygotować, rozstawić i zabezpieczyć.

W przypadku konieczności prowadzenia prac w bezpośrednim sąsiedztwie sieci energetycznych należy określić bezpieczną odległość od sieci i zapewnić stały kontakt z operatorem sieci. Przy określaniu bezpiecznej odległości należy wziąć pod uwagę poza mocą sieci, również wysokość maszty miniżurawia.

Zagrożenie	Przygniecenie, przyciśnięcie, uderzenie	<b>RYZIKO S 9</b>
Środki ochrony	Podstawowe	

### Działania zmniejszające ryzyko

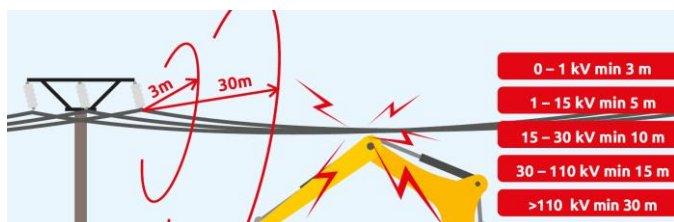


Ustabilizowanie miniżurawia zgodnie z instrukcją producenta:

- Ustawienie na równym i stabilnym podłożu;
- Upewnienie się, że nacisk kół nie przekracza nośności podłoża;
- Podczas montażu i demontażu
  - hamulec postojowy jest zaciągnięty,
  - wysięgnik zabezpieczony przed możliwością obrotu,
  - rozłożona jest podpora zabezpieczająca miniżuraw przed przewróceniem (jeśli występuje).

Zagrożenie	Porażenie prądem, uszkodzenie sieci;	<b>RYZIKO</b>
------------	--------------------------------------	---------------

### Działania zmniejszające ryzyko



- Określenie bezpiecznej odległości od sieci, zapewnienie stałego kontaktu z operatorem sieci w przypadku konieczności prowadzenia prac w bezpośrednim sąsiedztwie sieci;

#### Montaż rusztowań, prace na rusztowaniu;

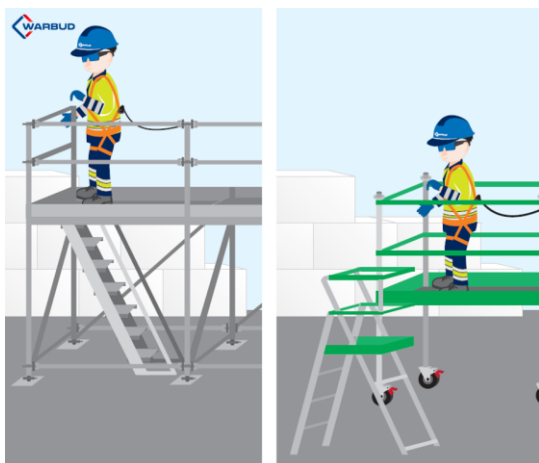
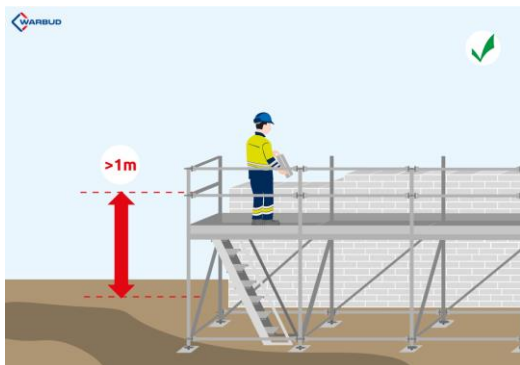
Roboty murarskie na wys. pow. 1m będą wykonywane z rusztowań. Montaż rusztowań wykonywany będzie przez uprawnionych do tego montażystów zgodnie z wytycznymi DTR lub projektu, dostarczonych przez producenta. Należy korzystać z rusztowania wyposażonego w pomosty o szerokości i nośności dobranej do przewidzianych obciążeń. Stanowiska robocze będą utrzymywane w czystości i porządku (np. rozlana zaprawa murarska będzie niezwłocznie usuwana). Poziom pomostu roboczego rusztowania będzie znajdował się zawsze poniżej wznoszonego muru, co najmniej o 0,5 m i nie więcej niż 1.5 m. Niedozwolone jest wykonywanie tych robót z drabin przystawnych. Ciąg komunikacyjny umieszczony w środku rusztowania, będzie zabezpieczony trapami.

Przy murowaniu ścian zewnętrznych będą wykorzystane rusztowania elewacyjne lub konsole zewnętrzne.

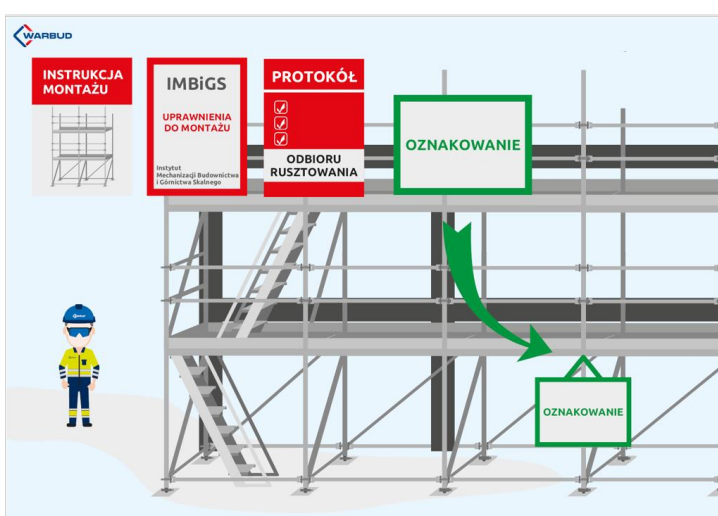
Przy murowaniu ścian wewnętrznych, gdzie wysokość robocza będzie powyżej 1m, zostaną zastosowane rusztowania mobilne.

Zagrożenie	Upadek z wysokości, zawalenie się rusztowania	<b>RYZIKO D 12</b>
Środki ochrony	Podstawowe + szelki, podwójne linki z amortyzatorem	

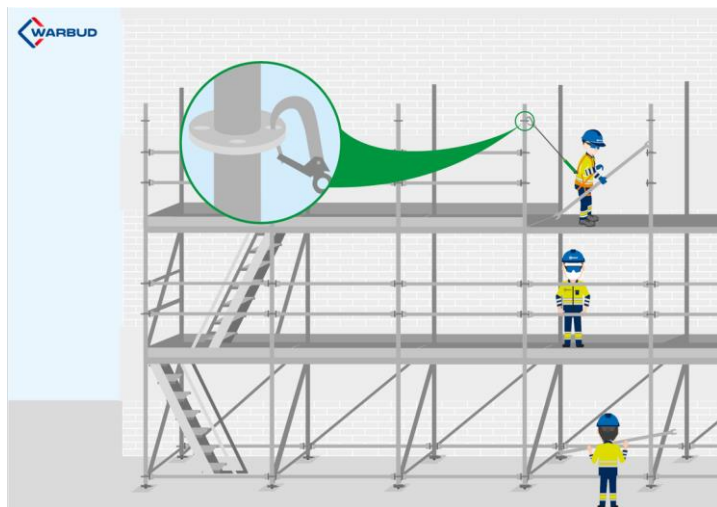
## Działania zmniejszające ryzyko



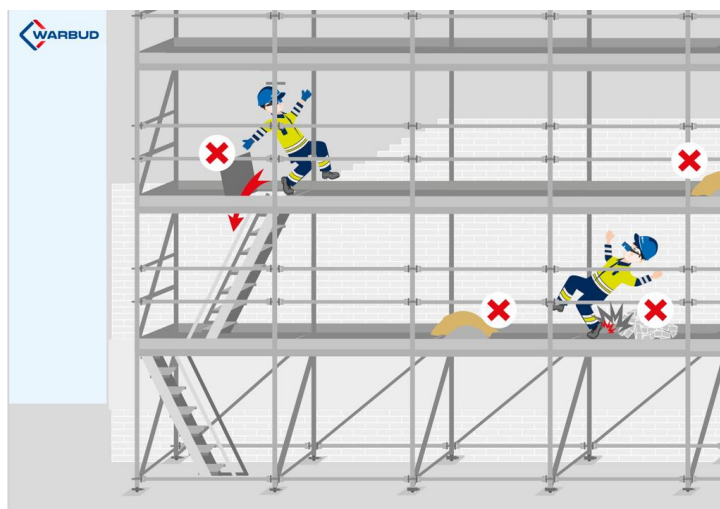
- Prace murarskie powyżej 1 m będą odbywały się z rusztowań;
- Prac na rusztowaniu nie należy wykonywać przy sile wiatru przekraczającym 10m/s;
- Prace murarskie ścian zewnętrznych i klatek schodowych Silka Tempo powyżej 1m odbywać się będą przy zabezpieczeniu wykonywanej kondygnacji konsolami zewnętrznymi z podwyższoną balustradą lub rusztowaniem elewacyjnym.



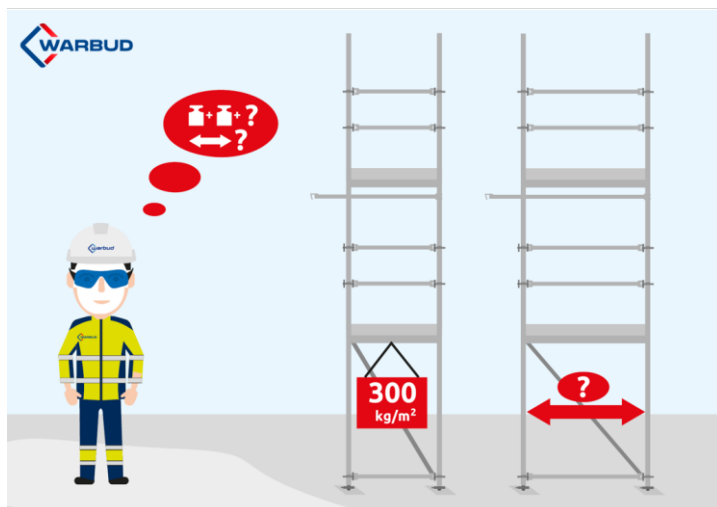
- Rusztowania elewacyjne jako zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości
- Zapewnienie osoby do ciągłego nadzoru nad bezpiecznym wykonaniem prac;
- Zapewnienie montażysty rusztowań z uprawnieniami IMBiGS;
- Zapewnienie odbioru rusztowania przez osobę uprawnioną, na podstawie Protokołu odbioru rusztowania;
- Zapewnienie prawidłowego oznakowanie rusztowania;



- Zapewnienie oraz stosowanie środków ochrony indywidualnej podczas montażu rusztowania;
- SOI wpięte do elementów rusztowania wskazanych w instrukcji montażu rusztowania;



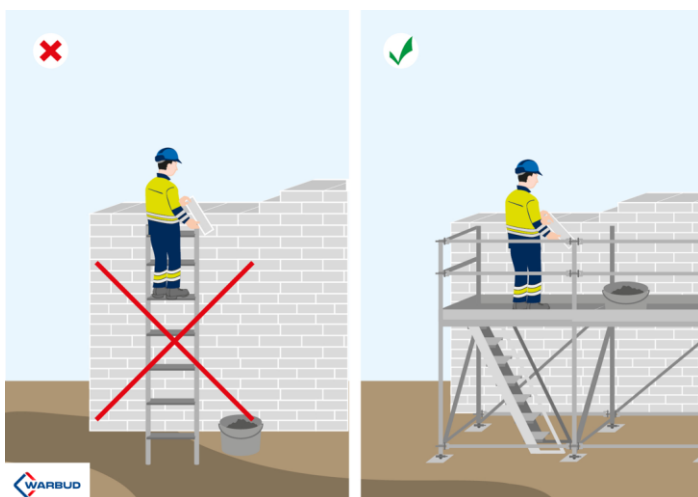
- Dbanie o porządek na podestach rusztowań, zamykanie trapów podestów;



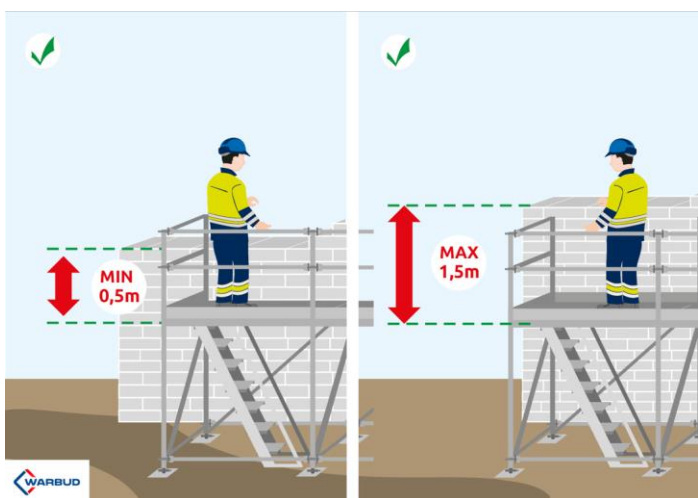
- Zapewnienie podestów rusztowań wyposażonych w pomosty o szerokości i nośności dobranej do przewidzianych obciążeń;



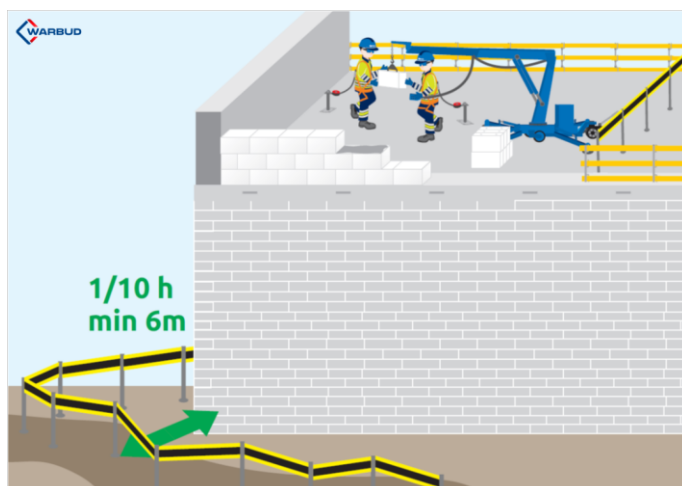
- Zakaz składowania materiałów i narzędzi ponad dopuszczalne obciążenie podestów;



- Zakaz wykonywania prac murarskich przy użyciu drabiny przystawnej;
- Dopuszczalna jest praca chwilowa z podestów typu Faraon (ostatnie warstwy murów z cegły Silka)



- Poziom pomostu roboczego będzie znajdował się zawsze poniżej wznieszonego muru, co najmniej 0,5m i nie więcej niż 1,5m;



- W przypadku wykonywania prac na wysokości, w szczególności podczas murowania ścian zewnętrznych przy krawędzi stropu, należy wygrodzić strefę niebezpieczną na poziomie, na który może upaść przedmiot podczas prowadzenia tych prac;
- Do wykonywania wieńców obwodowych ścian nośnych należy używać konsol lub rusztowań elewacyjnych

Posługiwanie się elektronarzędziami;

Przewody podłączenia do sieci elektrycznej zostaną zabezpieczone przed kontaktem z wodą i uszkodzeniami mechanicznymi – np. będą zawieszane nad posadzką. Nie wolno stosować uszkodzonych przewodów lub wtyczek. Osoby korzystające z elektronarzędzi zapoznają się wcześniej z ich instrukcją obsługi. Narzędzia będą obsługiwane z zastosowaniem właściwych środków ochrony, w pozycji stabilnej, z pewnym uchwytem. Uszkodzone elektronarzędzia nie będą wykorzystywane.

Zagrożenie	Porażenie prądem	RYZIKO S 9
Środki ochrony	Podstawowe	

Działania zmniejszające ryzyko



- Stosowanie sprawnych elektronarzędzi z aktualnymi pomiarami elektrycznymi;
- Podczas opadów stosowanie elektronarzędzi o bezpiecznym napięciu lub przeznaczonych do pracy w takich warunkach;
- Stosowanie sprawnych przedłużaczy z pełną izolacją, o klasie szczelności co najmniej IP44;
- Zakaz użytkowania przewodów elektrycznych zabezpieczonych przy użyciu taśmy izolacyjnej;
- Podwieszanie przewodów elektrycznych nad podłożem wilgotnym, wypełnionym wodą;
- Zakaz dokonywania zmian w konstrukcji narzędzia, stosowanie zgodnie z przeznaczeniem i instrukcją obsługi;

Cięcie na pilnarce tarczowej – docinanie bloczków silikatowych;

Cięcie będzie wykonywane przez przeszkolonego instruktążem stanowiskowym pracownika odpowiednio wyposażonego i przygotowanego do pracy. Stanowisko obsługi pilarki będzie zorganizowane pod dachem wewnątrz budynku lub pod specjalistycznym daszkiem ochronnym. Cięcie dotyczy zwykłych bloczków Silka, wytyczne producenta nie przewidują cięcia bloków Silka Tempo. Wszystkie uzupełnienia wykonywane są z bloczków Silka o podobnych parametrach wytrzymałościowych, termicznych i akustycznych.

Zagrożenie	Skaleczenie, amputacja, hałas, narażenie na pył	<b>RYZYKO D 12</b>
Środki ochrony	Podstawowe + ochronniki słuchu + maseczka przeciwpyłowa	

Działania zmniejszające ryzyko



- Zapewnienie Instrukcji użytkowania oraz szkolenia stanowiskowego;
- Zapewnienia SOI: okulary, maseczka pyłowa, ochronniki słuchu;
- Udostępnienie urządzenia sprawnego technicznie, wyposażonego w osłonę i system chłodzenia tarczy -zatrzymywania pyłu;
- Zapewnienie specjalistycznego daszku ochronnego w przypadku konieczności ustawienia pilarki na zewnątrz obiektu;

Zagrożenie	Porażenie prądem	<b>RYZIKO S 9</b>
Środki ochrony	Podstawowe	

### Działania zmniejszające ryzyko

- Działania zmniejszające ryzyko opisane zostały powyżej w punkcie dotyczącym posługiwania się elektronarzędziami;

#### Murowanie ścian konstrukcyjnych wewnętrznych usztywniających;

Prace wykonuje się z poziomu posadzki istniejącej oraz z rusztowań systemowych. Wymagają ręcznego transportu zaprawy bezpośrednio na pomosty robocze. Polegają na układaniu warstw elementów murowych i spoiny. Transport elementów odbywa się ręcznie przy drobnowymiarowych elementach uzupełniających oraz przy użyciu miniżurawia przy elementach wielkowymiarowych ze względu na znaczny ciężar. Wewnętrzne ściany usztywniające ściany zewnętrzne murowane powinny być jednocześnie ze ścianami zewnętrznymi. Ściany usztywniające zaleca się łączyć na zasadzie wiązania murarskiego lub używając systemowych łączników.

*(jeśli będzie stosowany inny system pracy należy go tutaj opisać).*

Zagrożenie	Upadek z wysokości, skaleczenie kończyn górnych i dolnych, zawalenie się ściany, uszkodzenie wzroku	<b>RYZIKO S 9</b>
Środki ochrony	Podstawowe	



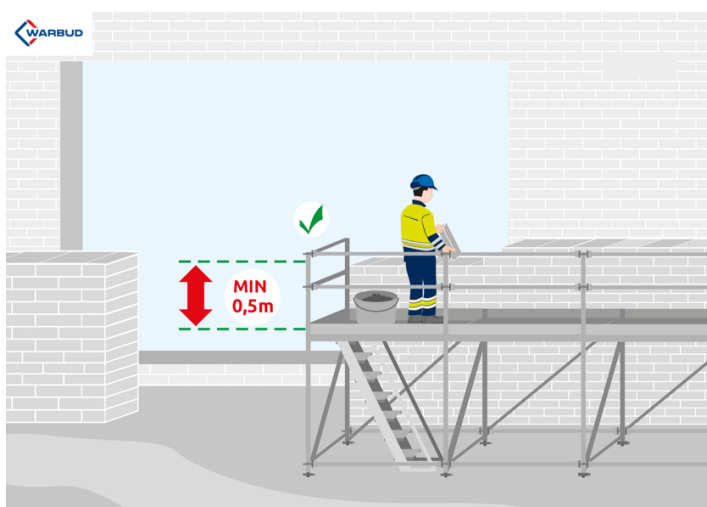
## Działania zmniejszające ryzyko



- Zapewnienie kompletnych odebranych ruszto-  
wań;
- Przestrzeganie dopuszczalnych obciążeń po-  
destu rusztowania;
- Zapewnienie rękawic oraz okularów ochron-  
nych;



- Zakaz chodzenia po świeżych murach;



- Podest rusztowania znajdujący się poniżej  
wznoszonego muru, na poziomie co naj-  
mniej 0,5 m od jego górnej krawędzi;

Zagrożenie	Porażenie prądem	<b>RYZYZKO S 9</b>
Środki ochrony	Podstawowe	

### Działania zmniejszające ryzyko

- Działania zmniejszające ryzyko opisane zostały powyżej w punkcie dotyczącym posługiwania się elektronarzędziami;

#### Murowanie ścian wewnętrznych działowych;

Prace wykonuje się z poziomu stropu lub istniejącej posadzki do wysokości 1 m, wyżej z rusztowań systemowych. Prace należy rozpocząć warstwą startową z bloczków drobnowymiarowych, zgodnie z wytycznymi dostawcy systemu Silka. Kolejne warstwy układane będą z bloków Silka Tempo. Prace wymagają ręcznego transportu zaprawy bezpośrednio na pomosty robocze. Transport elementów murowych odbywa się ręcznie przy drobnowymiarowych elementach uzupełniających oraz przy użyciu miniżurawia przy elementach wielkowymiarowych na ich znaczny ciężar.

Zagrożenie	Upadek z wysokości, skaleczenie kończyn górnych i dolnych, uszkodzenie wzroku	<b>RYZYZKO S 9</b>
Środki ochrony	Podstawowe	

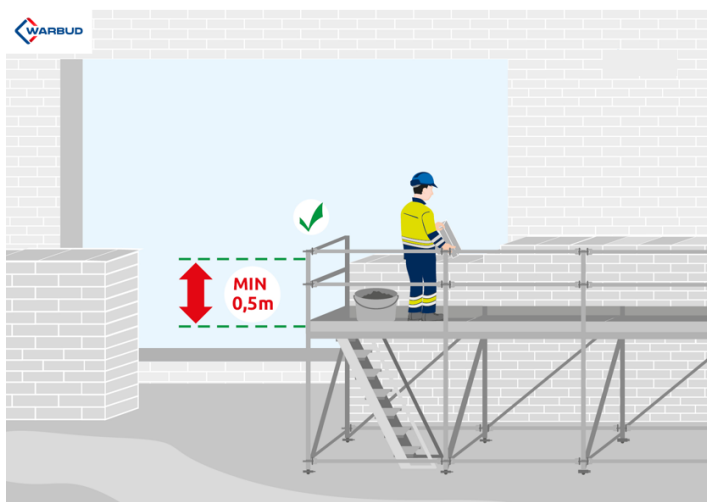
### Działania zmniejszające ryzyko



- Zapewnienie kompletnych odebranych ruszto-  
wań;
- Przestrzeganie dopuszczalnych obciążeń po-  
destu rusztowania;
- Zapewnienie rękawic oraz okularów ochron-  
nych;
- Ze względu na wykonywanie prac ręcznych,  
monotonnych czynności - zapewnienie rotacji  
na stanowiskach pracy;



- Zakaz chodzenia po świeżych murach;



- Podest rusztowania znajduje się poniżej  
wznoszonego muru, na poziomie co naj-  
mniej 0,5 m od jego górnej krawędzi;

Zagrożenie	Porażenie prądem	<b>RYZIKO S 9</b>
Środki ochrony	Podstawowe	

### Działania zmniejszające ryzyko

- Działania zmniejszające ryzyko opisane zostały powyżej w punkcie dotyczącym posługiwania się elektronarzędziami;

#### Murowanie ścian zewnętrznych osłonowych, murowanie ścian wysokich;

Rozpoczęcie prac na każdej kondygnacji wymaga wykonania warstwy startowej zgodnie z wytycznymi dostawcy systemu. Pracę wykonuje się na początku z poziomu istniejącej posadzki lub poziomu stropu, a następnie z rusztowań systemowych. Prace przy krawędzi stropu wykonywane będą z zastosowaniem barier ochronnych SECUMAX z odpowiednio dobranymi uchwytyami mocującymi lub z użyciem odpowiednio dobranych środków ochrony indywidualnej przed upadkiem.

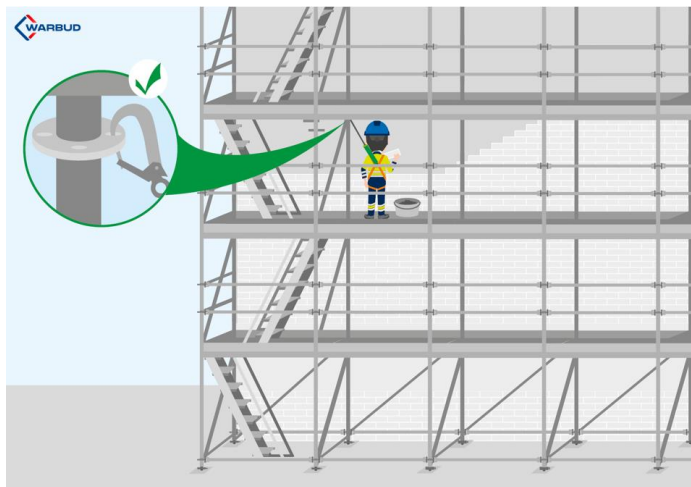
Murowanie wymaga ręcznego transportu zaprawy bezpośrednio na pomosty robocze. Transport elementów odbywa się ręcznie przy drobnowymiarowych elementach uzupełniających oraz przy użyciu miniżurawia przy elementach wielkowymiarowych ze względu na ich znaczny ciężar.

W przypadku bloczków lub pustaków układanych ręcznie zamontowanie barier może być wykonane za pomocą uchwytów bocznych, traconych lub uchwytów do szalowania.

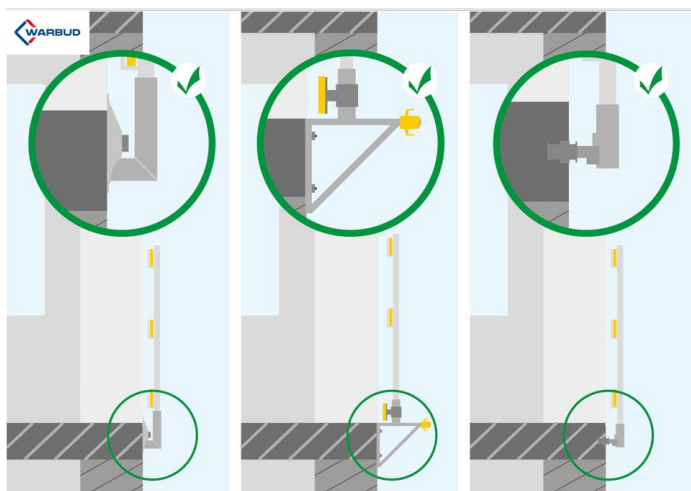
W przypadku bloków Silka Tempo murowanych za pomocą miniżurawia balustrady ochronne powinny być zamontowane za pomocą uchwytów do szalowania lub uchwytów nastawnych. Zabezpieczenie może też być wykonane z użyciem konsol zewnętrznych lub rusztowań elewacyjnych.

Zagrożenie	Upadek z wysokości, skaleczenie kończyn górnych i dolnych, uszkodzenie wzroku	<b>RYZIKO S 9</b>
Środki ochrony	Podstawowe + szelki, linka z amortyzatorem	

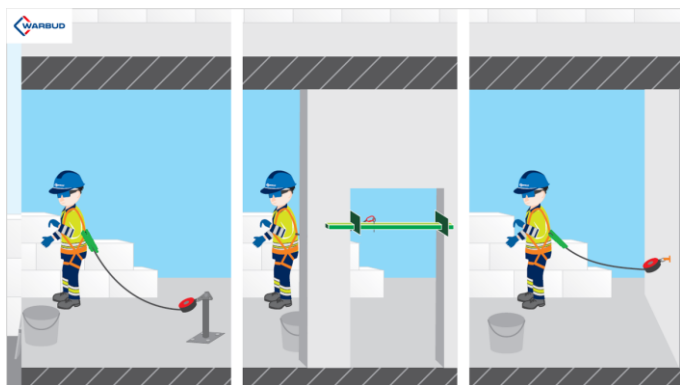
### Działania zmniejszające ryzyko



- Zapewnienie kompletnych odebranych rusztowań zewnętrznych lub konsol;
- W przypadku konieczności wychylania się poza obrys rusztowania lub w przypadku konieczności demontażu barier ochronnych należy zapewnić środki ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości;
- Przy doborze środków ochrony indywidualnej przed upadkiem należy zwrócić uwagę na odpowiedni dobór:
  - szelek bezpieczeństwa,
  - urządzenia łącząco – amortyzującego np. linki z amortyzatorem ze wskazaniem miejsca wpięcia linki zgodnie z Instrukcją użytkownika rusztowania;
- Przestrzeganie dopuszczalnych obciążeń podestu rusztowania;
- Zapewnienie rękawic oraz okularów ochronnych;



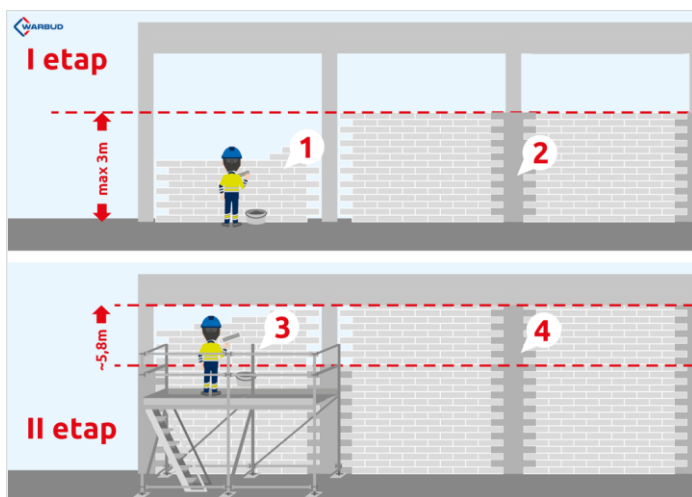
- Zapewnienie zabezpieczeń zbiorowych - barier systemu SECUMAX z odpowiednimi uchwytemi umożliwiającymi wykonanie prac murarskich;



- W przypadku braku możliwości stosowania zabezpieczeń zbiorowych – należy oszacować ryzyko, odpowiednio dobrać SOI chroniących przed upadkiem z wysokości, zapoznać pracowników z bezpiecznym sposobem ich użytkowania;
- Należy sporządzić plan rozmieszczenia punktów kontrolnych

Zagrożenie	Upadek z wysokości, zawalenie się ściany pod naporem wiatru;	<b>RYZIKO S 9</b>
Środki ochrony	Podstawowe	

## Działania zmniejszające ryzyko

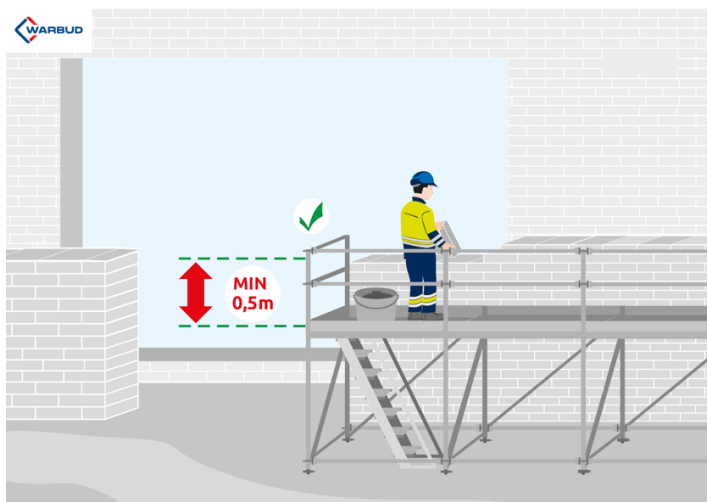


- Ściany wypełniające osłonowe, wysokie należy wykonywać zgodnie z projektem warsztatowym/wykonawczym biorąc pod uwagę zawarte w nim rozwiązania. W przypadku ścian wysokich, gdy projekt przewiduje trzpienie i wieńce usztywniające (dotyczy to ścian wysokości powyżej 3m) prace należy wykonywać w kolejności jak niżej;
  - murowanie do maksymalnej wysokości 3 m,
  - szalowanie i betonowanie trzpieni,
  - murowanie do wysokości spodu wieńca,
  - szalowanie i betonowanie wieńców.

Czynności należy powtarzać do wykonania pełnej wysokości ściany
- Ściany nośne należy wykonywać zgodnie z projektem warsztatowym/wykonawczym. Połączenia ścian nośnych i usztywniających powinny być wykonane z zachowaniem pełnego wiązania murarskiego lub z wykorzystaniem systemowych łączników w ilości przewidzianej przez **projektanta** lub w oparciu o wytyczne dostawcy systemu.



- Zakaz chodzenia po świeżych murach;



- Podest rusztowania znajduje się poniżej wznoszonego muru, na poziomie co najmniej 0,5 m od jego górnej krawędzi;

Zagrożenie	Porażenie prądem	<b>RYZIKO S 9</b>
Środki ochrony	Podstawowe	

### Działania zmniejszające ryzyko

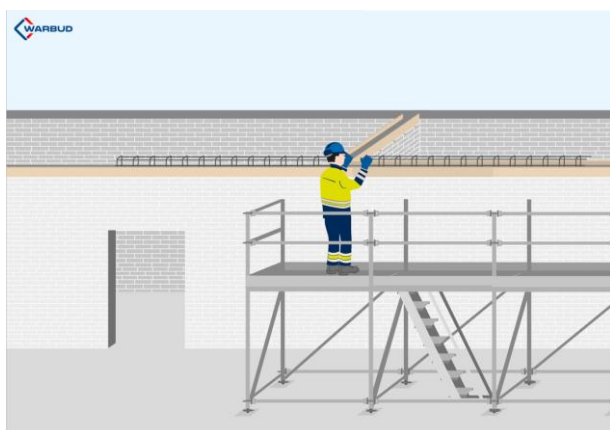
- Działania zmniejszające ryzyko opisane zostały powyżej w punkcie dotyczącym posługiwania się elektronarzędziami;

Wykonanie wieńców żelbetowych na ścianach murowanych;

Prace wykonuje się z rusztowań. Polegają na zaszalowaniu górnej krawędzi ściany, ułożeniu zbrojenia i zalaniu betonem. Wymagają korzystania z ręcznych narzędzi.

Zagrożenie	Upadek z wysokości, skaleczenie kończyn górnych i dolnych, uszkodzenie wzroku	<b>RYZIKO S 9</b>
Środki ochrony	Podstawowe	

### Działania zmniejszające ryzyko



- Zapewnienie kompletnych odebranych rusztowań;
- Przestrzeganie dopuszczalnych obciążeń podestu rusztowania;
- Zapewnienie rękawic oraz okularów ochronnych;
- Ze względu na wykonywanie prac ręcznych, monottonnych czynności - zapewnienie rotacji na stanowiskach pracy;

Zagrożenie	Porażenie prądem	<b>RYZIKO S 9</b>
Środki ochrony	Podstawowe	

### Działania zmniejszające ryzyko

- Działania zmniejszające ryzyko opisane zostały powyżej w punkcie dotyczącym posługiwania się elektronarzędziami;

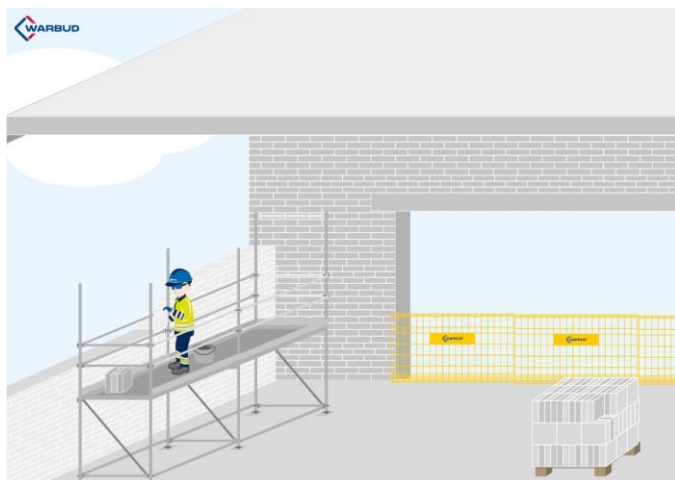


Wykonanie prac na krawędzi stropów lub wymagających wychylenia się poza bariery ochronne;

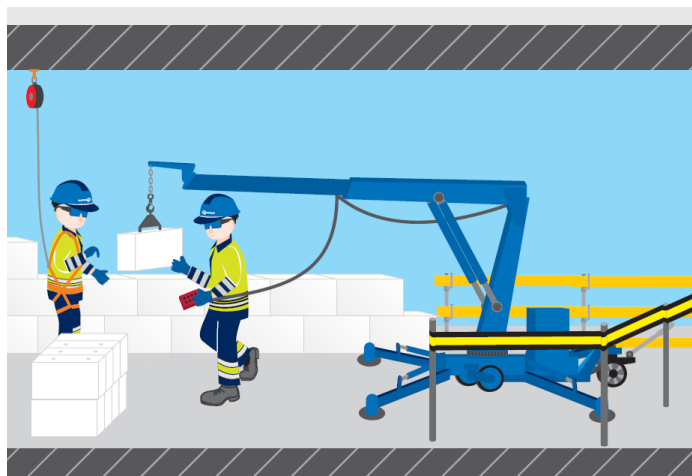
Prace prowadzone na krawędzi stropu dotyczą najczęściej ścian osłonowych lub wypełniających. Należy je wykonywać od wewnątrz budynku z zastosowaniem barier ochronnych SECUMAX z odpowiednio dobranymi uchwytami mocującymi umożliwiającymi bezpieczne wykonywanie tych prac. Prace murarskie powyżej 1m wymagają odpowiednio dobranych środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Również prace prowadzone na rusztowaniu lub podeście, które wymagają wychylenia się poza bariery ochronne lub wymuszają ich demontaż powinny być prowadzone bezwzględnie przy zastosowaniu środków ochrony indywidualnej zabezpieczającej przed upadkiem;

agroźnienie	Upadek z wysokości, skaleczenie kończyn górnych i dolnych, uszkodzenie wzroku	<b>RYZIKO S 9</b>
Środki ochrony	Podstawowe	

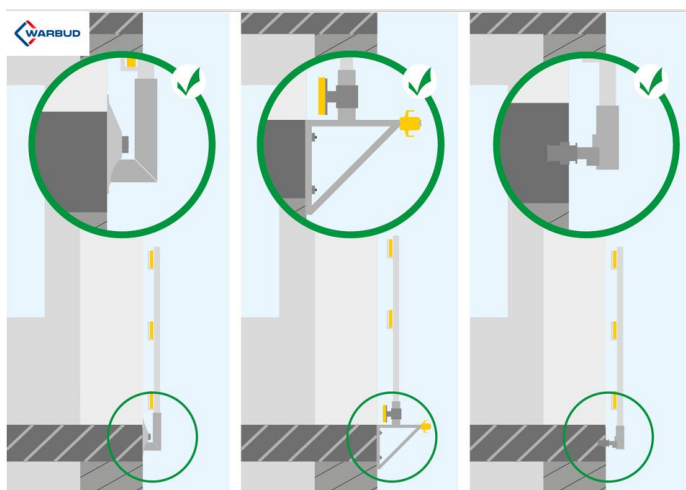
### Działania zmniejszające ryzyko



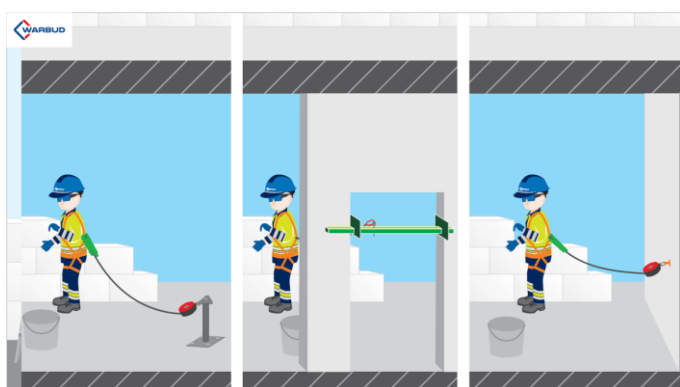
- Zapewnienie kompletnych odebranych rusztowań;
- W przypadku konieczności wychylenia się poza obrys rusztowania lub w przypadku konieczności demontażu barier ochronnych zapewnienie szelek, urządzenia łącząco – amortyzującego np. linki z amortyzatorem, wskazanie miejsca wpięcia linki zgodnie z Instrukcją użytkownika rusztowania oraz zakotwienie rusztowania;
- Przestrzeganie dopuszczalnych obciążeń podestu rusztowania;
- Zapewnienie rękawic oraz okularów ochronnych;



- Zapewnienie zabezpieczeń zbiorowych - barier systemu SECUMAX z odpowiednimi uchwyta-  
mi umożliwiającymi wykonanie prac murar-  
skich;
- Zapewnienie szelek bezpieczeństwa z amorty-  
zátorem podczas murowania ścian osłonowych
- Zapewnienie dwuosobowego składu murarzy:  
układający – transportujący w celu minimaliza-  
cji osób przebywających na krawędzi



- Zapewnienie zabezpieczeń zbiorowych - barier systemu SECUMAX z odpowiednimi uchwyta-  
mi umożliwiającymi wykonanie prac murar-  
skich;
- Uchwyty tracony i wkręcany przy murowaniu  
tradycyjnym z bloczków i pustaków oraz  
uchwyt do szalunków przy murowaniu z uży-  
ciem bloczków Silka Tempio



- W przypadku braku możliwości stosowania  
zabezpieczeń zbiorowych – należy oszaco-  
wać ryzyko, odpowiednio dobrać SOI chro-  
niących przed upadkiem z wysokości, zapo-  
znać pracowników z bezpiecznym sposobem  
ich użytkowania;

Zagrożenie Porażenie prądem

**RYZYO**  
**S 9**

Środki ochrony Podstawowe

### Działania zmniejszające ryzyko

- Działania zmniejszające ryzyko opisane zostały powyżej w punkcie dotyczącym posługiwania się elektronarzędziami;

#### Murowanie w wykopach;

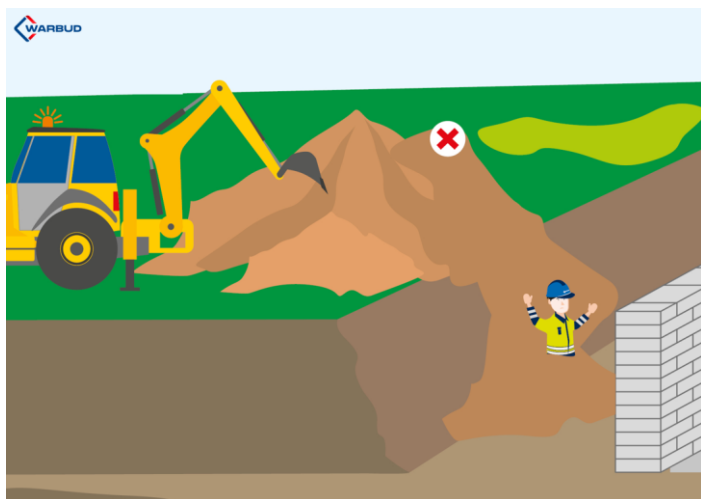
Przy wykonywaniu prac murarskich w wykopach, murarz powinien mieć zapewnioną przestrzeń, między murem a skarpą minimum 70 cm. Murować można wyłącznie w wykopie, który ma skarpy skutecznie zabezpieczone przed osunięciem się gruntu.

Zagrożenie Zasypanie, osuniecie się skarpy wykopu;

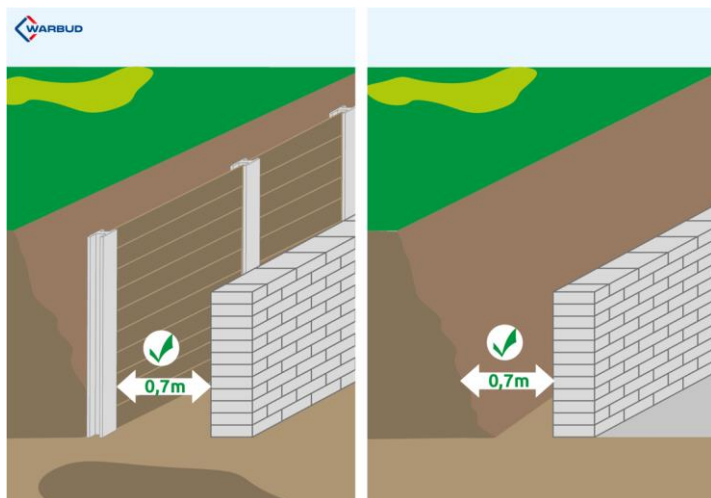
Środki ochrony Podstawowe

**RYZIKO  
S 9**

### Działania zmniejszające ryzyko



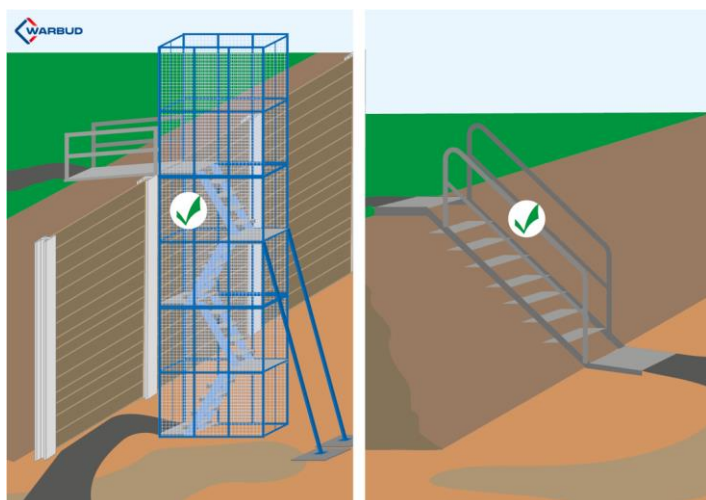
- Składowanie urobku jest zabronione w bezpośrednim sąsiedztwie krawędzi wykopu w strefie naturalnego klina odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane;
- Zabezpieczenie skarpy wykopu poprzez wykonanie obudowy wykopu lub wykonanie wykopu odpowiednio ze skarpowanego;



- Zapewnienie wolnej przestrzeni pomiędzy murem a skarpą – minimum 70 cm;

Zagrożenie	Upadek z wysokości, urazy kończyn dolnych;	<b>RYZYO S 9</b>
Środki ochrony	Podstawowe	

### Działania zmniejszające ryzyko



- Jeśli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać odpowiednie zejścia do wykopu, których odległość nie powinna przekraczać 20 m.

## V. Ewakuacja i sytuacje awaryjne

**a) miejsce zbiórki podczas ewakuacji**

*[Wskazać miejsce zbiórki podczas ewakuacji, umieścić szkic budowy z naniesionym piktogramem]*

**b) droga i sposób ewakuacji**

*[Określić drogi ewakuacyjne i sposób dotarcia do miejsca zbiórki, umieścić szkic budowy z zaznaczoną drogą ewakuacji]*

**c) sposób postępowania w sytuacjach awaryjnych**

*[Określić sposób postępowania w sytuacji zagrożenia zdrowia lub życia, np. podczas uwięzienia pracownika w wykopie, czy pracownika wiszącego na szelkach]*

## VI. Prace szczególnie niebezpieczne

*[Określić jakie prace szczególnie niebezpieczne będą występować podczas wykonywania zadania i kto będzie prowadził stały nadzór]*

Rodzaje prac*	(T/N)	Osoba pełniąca stały nadzór**
Prace niebezpieczne pod względem pożarowym	N	
Prace przy urządzeniach, liniach i sieciach elektroenergetycznych	N	
Prace gazoniebezpieczne	N	
Prace w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych	N	
Roboty budowlane, rozbiórkowe, remontowe i montażowe prowadzone bez wstrzymania ruchu zakładu pracy lub jego części	N	
Praca na wysokości	T	
Prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych	N	
Prace w wykopach	T	
Prace pod ruchem	N	
Prace montażowe elementów wielkogabarytowych i o masie powyżej 1t	N	
Prace transportowe (rozładunek i załadunek mechaniczny materiałów i elementów)	T	

Prace w obszarze kolejowym i tramwajowym	N	
Prace prowadzone z wody lub pod wodą	N	
Ścinka drzew	N	
Sprężanie betonu	N	

\*prace szczególnie niebezpieczne prowadzone są w oparciu o odpowiednie pozwolenie, zgodnie z wykazem prac szczególnie niebezpiecznych

\*\*stały nadzór polega na nieprzerwanej, stałej obecności osoby nadzorującej z pracownikami; osoba nadzorująca posiada szkolenie do kierowania pracownikami

## VII. Wykaz sprzętu i narzędzi niezbędnych do wykonania robót

[Wymienić planowany sprzęt i narzędzia, określić rodzaj uprawnień oraz czy wymagane jest dopuszczenie przez UDT]

Nazwa sprzętu	Rodzaj wymaganych uprawnień	Wymagany UDT (T/N)
Szlifierka	Brak	N
Wiertarka	Brak	N
Dźwig towarowo – osobowy (np. GEDA)	UDT II D	T
HDS	UDT II Ż	T
Podest P3	Brak	N
Wózki jezdniowe podnośnikowe (widlaki)	UDT II WJO	T
Rusztowanie	IMBiGS Montażysta rusztowań, uprawnienia do odbioru rusztowań	N
Miniżuraw z udźwigiem do 250kg	Przeszkolenie stanowiskowe	uproszczone

## VIII. Zasoby ludzkie niezbędne do wykonywania prac i lista pracowników zapoznanych z IBWR oraz załącznikami

*[Wymienić z imienia i nazwiska pracowników, określając ich stanowisko, nazwę firmę, przydział zadań oraz wymagania kwalifikacyjne. Po zapoznaniu pracowników z IBWR podać datę i złożyć podpis]*

Imię i nazwisko	Stanowisko	Firma	Przydział zadań	Wymagania kwalifikacyjne	Data i podpis

## IX. Załączniki

*[Dodać jako załączniki Pozwolenia na prace szczególnie niebezpieczne, Karty charakterystyki substancji niebezpiecznych, szkice, rysunki, itd.]*